

Hacia la definición del Sector Información en España

Xavier Claret¹
claret@bcn.servicom.es

RESUM

Es presenten els resultats d'un treball de recerca sobre la dimensió del Sector Informació a Espanya, i també com sobre el nombre de treballadors del coneixement que hi ha al país. Es donen algunes recomanacions, a la llum dels problemes trobats durant la realització de l'estudi amb les estadístiques econòmiques disponibles.

RESUMEN

Se presentan los resultados de un trabajo de investigación sobre la dimensión del Sector Información en España, así como sobre el número de trabajadores del conocimiento en el país. Se dan algunas recomendaciones, a la luz de los problemas encontrados durante el estudio con las estadísticas económicas disponibles.

Introducción: ¿por qué definir y medir el Sector Información?

En los sistemas económicos avanzados la información juega un papel cada vez más decisivo en su crecimiento y desarrollo. Si resulta que las ramas de *actividad informacionales* forman parte integral de la economía nacional, parece lógico empezar a *cuantificar* el producto originado por estas actividades. En este trabajo, se entienden por *actividades informacionales* aquellas orientadas a la producción de bienes y servicios que directamente proveen información o que son de utilidad en su producción, proceso o distribución. Si bien el término *informacional* no es del todo correcto desde un punto de vista lingüístico (es un barbarismo procedente del francés), se ha preferido al término *informativo* por tener éste último un carácter más restringido (medios de comunicación).

¿Es admisible el concepto de *Sector Información* (SI) en un análisis económico? ¿Tiene sentido hablar de un hipotético SI? Entendiendo la información como un conjunto de símbolos, palabras, mensajes o dibujos, se admite que una «unidad» de información es conceptualizable a diversos niveles de abstracción. Pero es evidente que los diversos símbolos, dibujos, etc., que representan información son el resultado de *actividades que consumen recursos escasos*. Si recordamos que la economía surge justamente cuando hay que gestionar un recurso escaso, no parece descabellado, al menos en una primera aproximación, pensar en la existencia de un Sector Información que agrupe las actividades económicas *asociadas a la producción de bienes y servicios informacionales*.

Al tratar en este trabajo del Sector Información es inevitable hacer referencia a *qué se entiende por información*. Actualmente toma fuerza la conceptualización de la información como *proceso* más que como *cosa* (Cornella, 1996); puede definirse como «*el proceso mediante el cual alguien resulta informado*», proceso en el que intervienen aspectos tales como el estado de ánimo, el interés o la «química» entre quien informa y quien es informado. Así, podemos entender por información como «*aquello que alguien encuentra informante*» (Dervin y Nilan, 1983).

El hecho de admitir el concepto de un Sector Información (SI) en el análisis económico no es distinto al hecho de admitir los sectores Agricultura, Industria o Servicios. La economía puede subdividirse trazando un número ilimitado de líneas, pero lo realmente relevante es el *tamaño* y el *ritmo de crecimiento* de cada grupo. La definición de un SI en este trabajo parte de la creencia de que este sector es grande, y crece a tasas cada vez mayores.

No existe en la actualidad un entorno estadístico estándar que permita medir el Sector Información. Los *Sistemas Nacionales de Cuentas* tradicionales, basados en los conceptos keynesianos, deben ser reexaminados con el fin de que se consideren los datos referentes al valor añadido de la información (Jussawalla, 1988). *A medida que el SI adquiere mayor importancia, las políticas centradas exclusivamente sobre los sectores tradicionales serán inapropiadas para estimular el crecimiento económico*. Esta es, quizás, la principal razón por la que, desde el punto de vista de la economía, interesa tanto una medida fiable del Sector Información.

1. El presente trabajo es un resumen de la tesina de licenciatura, dirigida por Alfons Cornella, que con el mismo nombre fue presentada en ESADE, a finales de 1997.

1. Objetivos de investigación y metodología

Los objetivos de investigación planteados en este trabajo fueron principalmente tres:

- a. Definir qué se entiende por *Sector Información*. Metodológicamente, fue necesario distinguir el *plano sectorial* (sectores o ramas de actividad informacionalmente intensivas) del *plano ocupacional* (ocupaciones, profesiones, relacionadas con la producción o manejo de información, es decir, trabajadores del conocimiento).² A partir de la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas* (CNAE), se elaboró una lista de las ramas de actividad cuya agrupación se propuso como Sector Información.
- b. Cuantificar la aportación del Sector Información al Producto Interior Bruto de España. La metodología consistió en identificar en el documento de la *Contabilidad Nacional* las actividades económicas informacionales definidas anteriormente. Asimismo se analizó si las estadísticas oficiales actuales son eficaces o no a la hora de describir y medir el fenómeno informacional.
- c. Estimar el porcentaje de población ocupada en España perteneciente al colectivo de los trabajadores del conocimiento. Para ello se tomó en consideración la clasificación de profesiones informacionales de la OCDE y se intentó estimar su tamaño a partir de la *Encuesta de Población Activa* del Instituto Nacional de Estadística.

2. Aproximaciones a la medida de la Economía de la Información

La determinación de la importancia de las actividades informacionales en el conjunto de la economía de los países occidentales ha llamado la atención de diversos investigadores desde principios de los sesenta.

Hay dos formas de evaluar la importancia del Sector Información en la economía: por su participación en el PIB (GNP) y por su importancia en el empleo del país. Machlup dijo en los sesenta que el 34,5% del PIB de los Estados Unidos podía deberse al sector información, que él definió. Porat, en los setenta, subió esa cifra al 46% del PIB norteamericano. En un artículo de 1994 del *Business Week* (07/11/94), se dividía la economía en tres grandes macrosectores: producción de bienes (*goods*), con un 14,7% del empleo en los Estados Unidos; servicios (*people-oriented*, es decir, banca, hoteles, sanitarios, administración pública, educación primaria y secundaria, etc), con un 70% del empleo; e información (publicidad, comunicaciones, editorial, *software*, pero también ordenadores, educación universitaria, etc), con un 15,3% del empleo.

En la actualidad no hay aún cifras oficiales sobre la dimensión del Sector Información, aunque algunos analistas han utilizado los datos del Censo norteamericano para derivar que en 1992 un 56% de los empleados en Estados Unidos eran *white-collar*, mientras que el 41% eran *blue-collar*, y el 3% agricultores (Laudon y Laudon, 1996).

Objetivo 1: Definición del Sector Información

Problemas

Los *distintos enfoques* que los investigadores han adoptado a la hora de abordar el estudio de un hipotético Sector Información (SI) generan cierta confusión.³ Distintas definiciones, por un lado, y distintos Sistemas Nacionales de Cuentas en cada país, por otro, dan lugar a SI substancialmente distintos. Por otra parte, el concepto de SI plantea muchas dudas acerca de *qué subsectores* económicos debemos incluir en él. Los criterios utilizados por investigadores y organismos para calificar una actividad como informacional no parecen demasiado claros (por ejemplo, para algunos son actividades informacionales todo lo que «suene» a saber o conocimiento).

2. Nota terminológica: dado que el plano sectorial y el ocupacional no son coincidentes, y conscientes de que ello puede llevar a alguna confusión, cuando en el trabajo se trata el plano sectorial del Sector Información utilizamos indistintamente los términos «actividades» y «ramas de actividad informacionales»; en cambio, en el capítulo que aborda el plano ocupacional del Sector Información se hace referencia a los «trabajadores del conocimiento», «profesiones informacionales» y «ocupaciones informacionales».

3. Ver Capítulo 4 en la Tesina.

Resultados

Según la OCDE (1981), el *Sector Información* comprende las ramas de actividad orientadas a la producción de:

- a. Bienes y servicios que intrínsecamente proveen información (p.e. libros) o que son de utilidad en su producción, proceso o difusión (p.e. ordenadores). A este sector se le designa como *Sector Información Primario* (SI Primario).
- b. Servicios de información producidos para el consumo interno en empresas y organizaciones que no producen bienes y servicios informacionales. A este sector se le designa como *Sector Información Secundario* (SI Secundario).

La relación de actividades que integran el SI que proponemos en este trabajo⁴ tienen como objeto principal la *producción de bienes o servicios que directamente proveen información o que son de utilidad en su producción, proceso o distribución*. Por tanto, es importante tener presente que estamos hablando exclusivamente del SI Primario, en el que destacan, entre otras actividades la de edición, telecomunicaciones, informática, I+D o educación. No se ha considerado en este trabajo el sector SI Secundario, básicamente por la dificultad que supone la estimación de su tamaño y evolución.

Recomendaciones

Los problemas encontrados durante el trabajo permiten sugerir que sería interesante estudiar criterios alternativos para decidir si una rama de actividad debe incluirse o no en el SI. En este trabajo se ha tenido en cuenta el objetivo principal de las distintas ramas de actividad; es decir, si su *output* es o no informacional. Sin embargo, este criterio no es plenamente satisfactorio, dado que genera dudas en la consideración de actividades ciertamente importantes, como por ejemplo los servicios médicos o los servicios financieros. Una alternativa para la clasificación de actividades sería, por ejemplo, la de tener en cuenta el predominio de *movimiento de materia* (actividad no informacional) frente al *movimiento de bits* (actividad informacional) en la actividad en cuestión.

Otra recomendación consistiría en la necesidad de trabajar en la determinación de qué actividades concretas conforman el SI Secundario, es decir, de hasta qué punto hay actividades informacionalmente intensivas en sectores que no forman parte del SI Primario (por ejemplo, las actividades de soporte, administrativos, servicios internos de información, en agricultura, industria, construcción y servicios). Es necesario un estudio pormenorizado del SI Secundario para poder entender su importancia en el contexto económico general.

Objetivo 2: Cuantificación de la aportación del SI al PIB español

Problemas

Para estimar el valor del SI hay que acudir al documento de la Contabilidad Nacional, que es donde encontramos la información económica de los distintos sectores. La clasificación sectorial de la *Contabilidad Nacional de España* es distinta a la clasificación propuesta en la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas* (CNAE-93). Gracias al detalle ofrecido en la CNAE-93 nos ha sido posible presentar el listado de actividades que integrarían el Sector Información. Sin embargo, al tratar de estimar el valor del mismo uno se encuentra no ya con una agregación excesiva a estos efectos, sino con un criterio agrupativo distinto.

La aplicación de la metodología de Karunaratne y otros⁵ para estimar el valor del SI resulta inapropiada para el caso español por dos razones fundamentales:

- a. Falta de información detallada para calcular el *parámetro P_i* (fundamento del método), lo cual impide una estimación objetiva del mismo.
- b. Inconsistencias y distorsiones debidas a las diferencias de clasificación entre las tablas *input-output* y las encuestas o censos.

4. Ver págs. 28 a 32 en la Tesina.

5. Se explica esta metodología en la pág. 35 de la Tesina.

Resultados

A partir de la *Contabilidad Nacional de España* (CNE), así como de otros documentos, se estimó el valor de las siguientes ramas de actividad informacionales:

- | | |
|--|----------------------------|
| -Actividades informacionales en la industria | -Servicios de consultoría |
| -Actividades informáticas | -Servicios de publicidad |
| -Servicios audiovisuales | -Comunicaciones |
| -Servicios técnicos | -Investigación y enseñanza |

De este análisis se concluyó que el valor de la *producción efectiva* correspondiente a estas actividades informacionales fue en 1994 de 10.680.429 millones de pesetas (véase el desglose por actividades en la Tabla 1). Si consideramos que el Producto Interior Bruto (nominal y a precios de mercado) de este mismo año ascendió a 64.698.812 millones de pesetas, la producción del Sector Información Primario representó en 1994 el 16,5% del PIB. Sin embargo, dado que resulta más correcto, desde el punto de vista económico, tomar como referencia el *valor añadido* más que el valor de la producción, debe darse como cifra más representativa que el valor añadido bruto del Sector Información Primario representó en 1994 el 10 % del PIB del país. Hay que tener en cuenta, por un lado, que ésta es una cifra bastante prudente, puesto que no se han considerado al calcularla un número relativamente importante de sectores potencialmente «informacionales» y, por otro, que no incluye ninguna estimación sobre el Sector Información Secundario.

Ramas de actividad	Valor de la producción	Valor añadido
Actividades informacionales en la industria	2.698.854	886.661
Actividades informáticas	933.383	408.947
Servicios audiovisuales	566.366	177.843
Servicios técnicos	1.190.011	641.754
Servicios de consultoría	606.089	367.913
Servicios de publicidad	325.793	197.119
Comunicaciones	1.484.168	1.332.880
Investigación y enseñanza	2.875.765	2.436.391
TOTAL	10.680.429	6.449.508

Tabla 1. Valor de la producción efectiva y valor añadido bruto de las actividades informacionales en España en 1994 (en millones de pesetas).

Fuente: Elaboración propia, a partir de la *Contabilidad Nacional de España* (1994).

Recomendaciones

Sería altamente recomendable que el Instituto Nacional de Estadística (INE) hiciese un esfuerzo por armonizar las distintas clasificaciones que maneja, lo cual facilitaría la labor de los investigadores y proyectaría una imagen aún más sólida y segura de la información que actualmente ofrece.

Por otra parte, resulta evidente que existen aquí deficiencias estadísticas importantes. Es en el documento fundamental de la Contabilidad Nacional donde deberían acometerse ciertas reformas. Pensamos que *debería reorganizarse la presentación del sector servicios*; este sector, cuya participación en el Valor Añadido es superior al 50 %, *debería incluir un número mucho mayor de subgrupos que en la actualidad con el fin de reflejar con mayor precisión la realidad económica actual*. Parece ser que el Instituto Nacional de Estadística es consciente de esta situación y está trabajando en la dirección correcta. Así, en la introducción de la Encuesta de Servicios de Publicidad se comenta: «*El sector servicios no se investiga, por el momento, conjuntamente sino que se realizan encuestas sectoriales de forma periódica*». Estimamos que el matiz «*por el momento*» es importante. Se debe insistir en que hay que avanzar en una nueva presentación del sector servicios en la Contabilidad Nacional. No se nos escapa, sin embargo, que hay dos grandes dificultades a la hora de emprender una reforma de este tipo: 1) La necesidad de conseguir un consenso supranacional, por razones de armonización de las cuentas; 2) El coste siempre asociado a una mejor y más completa información.

Objetivo 3: Estimación de la población ocupada en España perteneciente al colectivo de los trabajadores del conocimiento

Problemas

La visión del SI desde el plano sectorial (el SI entendido como un conjunto de sectores orientados a la producción de bienes y servicios informacionales) no resulta adecuado para estimar cuantas personas tienen una ocupación informacional en el país. La razón principal es que sólo una parte del total de los trabajadores del conocimiento forma parte de ese Sector Información. En el apartado dedicado anteriormente a definir el SI desde un punto de vista sectorial, el criterio principal para incluir a un subsector en el SI era el de *las características de su producto*. En cambio aquí el criterio principal para incluir una ocupación en la lista final de ocupaciones informacionales será su *contenido informacional*, aproximándonos más al concepto de lo que sería un *knowledge worker* (trabajador que dedican la mayor parte de su jornada laboral al manejo de información).

Los datos estadísticos de 1987 como en los de 1996 que se han utilizado en el trabajo, no permiten cuantificar toda una serie de ocupaciones informacionales, por lo que la estimación realizada vuelve a ser, nuevamente, conservadora. El insuficiente nivel de detalle ofrecido por las estadísticas oficiales, en aras de una mayor fiabilidad, impide un análisis más refinado y correcto. Asimismo, la inclusión de algunos grupos puede ser discutible (por razones conceptuales o por la limitación de la información disponible).

Resultados

En el segundo trimestre de 1987 había en España, según la *Encuesta de Población Activa* (EPA), 11.329.600 personas ocupadas, frente a 12.342.000 en 1996. Por tanto, en un periodo de nueve años se ha producido un crecimiento del 8,9%. En cuanto a la ocupación informacional, 3.705.200 personas podían ser clasificadas en 1987 como *knowledge workers*, frente a 4.674.200 en 1996. El crecimiento experimentado en este caso es del 26,1%, muy por encima del crecimiento general de la ocupación.

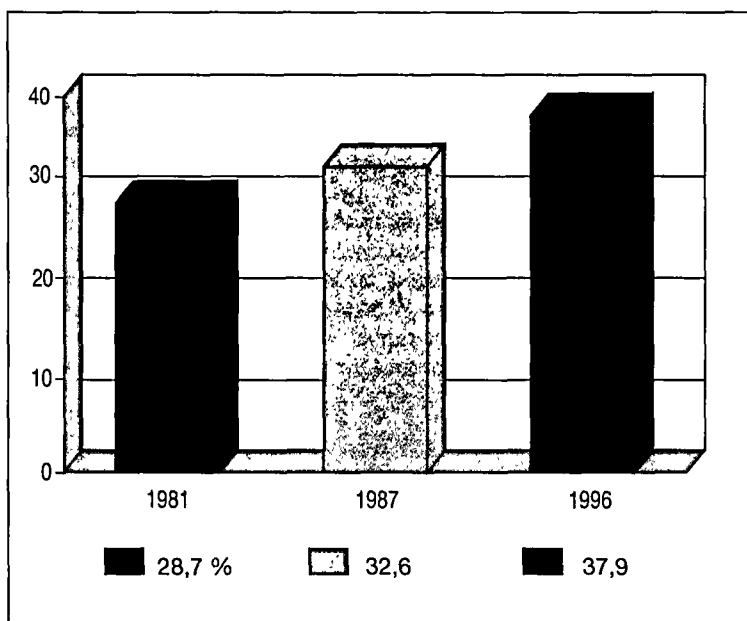


Tabla 2. Porcentaje de trabajadores del conocimiento sobre la ocupación total en España, 1981-1996.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA y Leonart (1991).

Este crecimiento puede ser calificado de muy importante. El número de trabajadores del conocimiento representaba en 1996 un 37,9 % de los ocupados, frente a un 32,6 % en 1987. Si tenemos en cuenta que en 1981 la ocupación informacional en España era del 28,7 % (Leonart, 1991), concluiremos que estamos ante un crecimiento sostenido que no es meramente coyuntural. La proporción de trabajadores del conocimiento sobre el total de ocupados se acerca ya al 38 %, y constituye el sector predominante en cuanto a empleo en la economía española. La clara tendencia al alza que muestra la ocupación en este sector no admite discusión.

Recomendaciones

En este trabajo se han considerado como trabajadores del conocimiento a aquellos que pasan la mayor parte de su jornada laboral manejando información, y se ha cuantificado su importancia mediante la identificación en

las estadísticas de la EPA de algunas de las categorías propuestas por la OCDE como ocupaciones informacionales. Esto ha dado como resultado un conjunto heterogéneo de profesiones y no parece que entre ellas tenga que haber una especial conciencia de colectivo. Se podría estudiar la composición del SI (perspectiva ocupacional) teniendo en cuenta criterios alternativos. Por ejemplo, quizás sea posible que a medio plazo pueda definirse a los trabajadores del conocimiento como «aquellos que trabajan con ordenadores».

Conclusiones

En este trabajo se ha considerado que son dos los principales componentes de lo que podría llamarse Sector Información. Por un lado, el Sector *Información Primario*, integrado por una serie de actividades que tienen como objeto principal la *producción de bienes o servicios que directamente proveen información o que son de utilidad en su producción, proceso o distribución*; por otro, el Sector *Información Secundario*, constituido por servicios de información producidos para el consumo interno en empresas y organizaciones que no producen bienes y servicios informacionales. Se ha estimado que la producción del Sector Información Primario en España representó en 1994 el 16,5% del PIB, mientras el valor añadido bruto del Sector Información Primario representó en 1994 el 10 % del PIB del país. Finalmente, se ha estimado que el número de trabajadores del conocimiento en España representaba en 1996 un 37,9 % de los ocupados, frente a un 32,6 % en 1987.

Aunque estos datos permiten afirmar que existe un Sector Información con suficiente volumen y ritmo de crecimiento como para considerarlo separadamente del sector servicios, en el que está normalmente incluido, las cifras presentadas deben considerarse como prudentes, por lo que bien podría ser que su dimensión fuera aún mayor. La identificación de las ramas de actividad a incluir en el sector servicios, y la cuantificación de la aportación de ese sector al PIB, y la estimación del número de trabajadores del conocimiento en el país no podrá hacerse con mayor precisión hasta que no se cuente con datos estadísticos que lo faciliten. En concreto, el trabajo permite sugerir algunas recomendaciones.

Sería conveniente que se redefiniera la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas* (CNAE) para ponerla más de acuerdo con lo que está ocurriendo en esta economía informacional de fin de siglo. Asimismo, estos cambios deberían reflejarse en los cómputos de la *Contabilidad Nacional*, con el fin de estar en condiciones de identificar los sectores con más aportación al conjunto de la economía. A este respecto, resulta ilustrativo ver como la administración norteamericana esta renovando la *Standard Industrial Classification* (SIC), una de las clasificaciones de actividades económicas más utilizadas en el mundo, que databa de los años 30, transformándola en la *North American Industry Classification System* (NAICS).⁶ Esta nueva clasificación es la que esta siendo usada en el Economic Census de 1997, cuyos cuestionarios están siendo enviados a unos 5 millones de empresas norteamericanas. Esta nueva clasificación contiene 300 sectores nuevos, y agrupa algunos anteriores en categorías mas lógicas. Así, por ejemplo, bajo la gran categoría de sector de la información incluye el sector editorial, el del *software*, la industria cinematográfica, los medios de comunicación, telecomunicaciones, etc. En otra categoría de servicios profesionales, y técnicos, se incluyen los servicios legales, auditores, consultores, agencias de publicidad, empresas de investigación de mercados, de estudios de opinión, etc. Con este cambio de amplio alcance, se pretende reflejar más lo que esta ocurriendo en la economía, y su objetivo es a largo plazo, puesto que, aunque se empieza a aplicar ahora, los primeros resultados no aparecerán, al parecer, hasta 1999, y no se incluirán de pleno en los esquemas estadísticos federales hasta el 2004.

Finalmente, se debería intentar encontrar una mejor definición de lo que debe entenderse por «trabajador del conocimiento». Quizás la propuesta hecha en este trabajo de que lo sea quién dedica la mayor parte de su jornada a trabajar con un ordenador sea un buen comienzo.

En cualquier caso, resulta claro que es preciso avanzar más en el conocimiento de la dimensión del Sector Información en el conjunto de la economía, porque si es cierto que éste adquiere mayor importancia, las políticas centradas exclusivamente sobre los sectores tradicionales serán inapropiadas para estimular el crecimiento económico. En una economía de la información, disponer de datos pensados básicamente para una época industrial no ayuda ni a las administraciones públicas en su diseño de políticas que puedan ayudar al país, ni a las empresas en su desarrollo de estrategias competitivas con posibilidades de éxito.

Bibliografía

CORNELLA, A. (1994). *Los recursos de información*. Madrid: McGraw-Hill.

CORNELLA, A. (1996). *Información digital para la empresa*. Barcelona: Marcombo.

6. Véase a este respecto *Business Week* (29/12/97), y <<http://www.naics.com>>.

- CORNELLA, A.; RUCABADO, J. (1996). *Les autopistes de la informació*. Barcelona: Proa-Columna.
- DERVIN, B.; NYLAN, M. (1986). «Information needs and uses». *Annual Review of Information Science and Technology*, N° 21, p. 3-33.
- JUSSAWALLA, M.; et al. (1988). *The cost of thinking: information economies of ten Pacific countries*. New Jersey, NJ: Ablex Publishing Corp.
- «Just how big is high tech». *Bussines week*. (31/03/97), p. 54.
- LAUDON, K.; LAUDON, J.P. (1996). *Management Information Systems. Organization and Technology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- LLEONART, P. (1991). «L'ocupació en el sector de la informació a Catalunya». En: *Llibre Blanc de les Telecomunicacions a Catalunya*. Barcelona: CIDEM, p. 115-120.
- MILLÁN, J.L. (1993). *La economía de la información*. Madrid: Trotta.
- OCDE. (1981). *Information activities, electronics and telecommunication technologies*. PIIC series n6.
- «The spawning of a third sector: information». *Bussines week*. (07/11/94), p. 48.
- STEWART, T. (1997). *Intellectual Capital*. New York: Currency DoubleDay.
- «Vital statistics for the real-life economy». *Bussines week*. (29/12/97), p. 34.